IWATSU

デジタル・オシロスコープ

NEW **DS-5600 シリーズ**
100MHz ～ 500MHz

DS-5400 シリーズ
100MHz， 200MHz

■ 最大メモリ長5M ポイント（ch結合時）
■ 合否判定の波形パラメータを4個に拡大
■ アベレージング最高65,536回
■ 最大12ビット相当の分解能を実現するハイレゾモード機能
■ シリアルトリガUART、I²C、SPI対応
■ 二重演算が可能（加算、減算、乗算の後、微分、積分、FFTが可能です）
■ 画像データ保存型式のPNGが透過型に対応

VIEWGO II

新機能を追加しさらにパワーアップ

ViewGo II

新機能を追加しさらにパワーアップ (DS-5600シリーズ対応機能)

NEW

最大5Mポイントのロングメモリ(4ページ)

最大メモリが、1Mポイント→5Mポイント(チャネル結合時)に拡張されました。

速いサンプリングを維持しながら、長時間の波形を取り込むことができます。

NEW

波形パラメータ判定の4個同時設定が可能(4ページ)

判定機能に使用する波形パラメータが1個→4個に拡張しました。測定信号を詳細に判定することができます。

NEW

新たなノイズ低減機能に対応(6ページ)

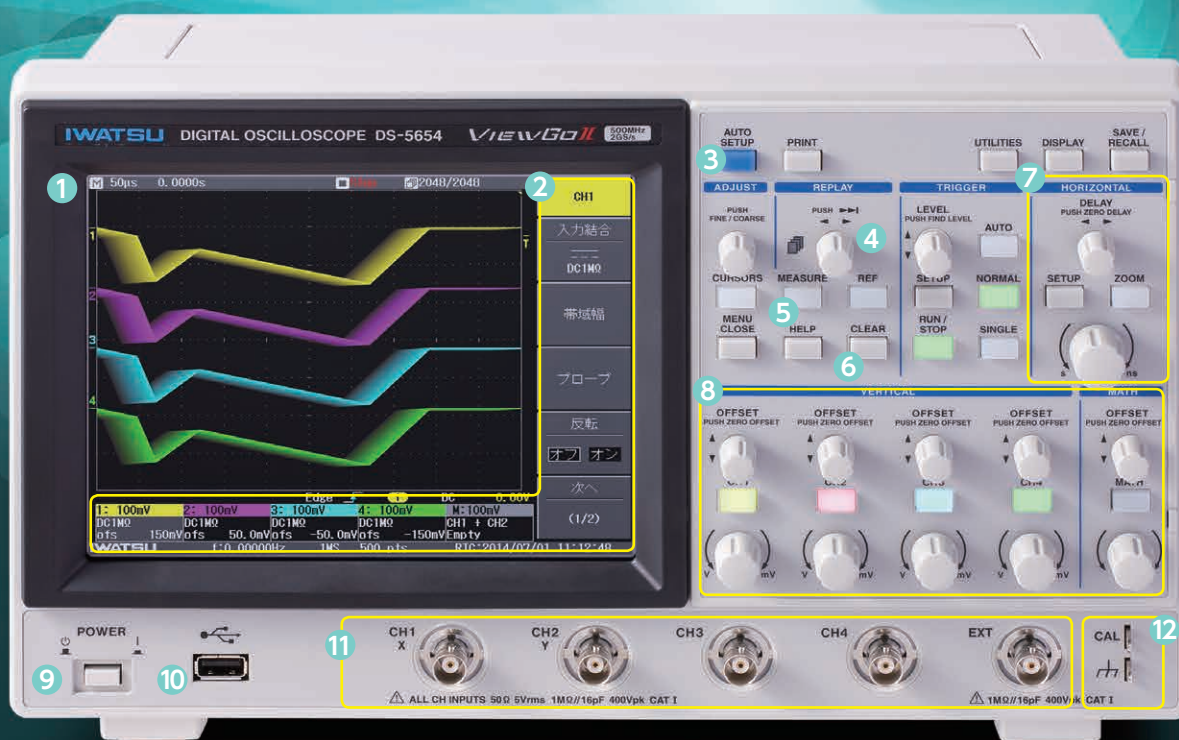
■Simple Moving Average(単純移動平均)

チャネル毎に設定可能なデジタルフィルタにSMA：Simple Moving Average(単純移動平均)が追加されました。サンプリング点を指定した幅で平滑化してノイズを低減させることができます。

■平均化回数を拡張

従来の平均化設定回数が256回→65536回に拡張されました。繰り返しの被測定信号から非周期なランダム信号を効果的に低減することができます。

■High Resolution(高分解能)

波形取込の際に、ランダムノイズを低減させて垂直軸分解能を等価的に最大12ビット相当に向上させることができます。

DS-5654

NEW

UART、SPI、I²Cのシリアルトリガに対応(6ページ)

NEW

その他の新しい機能

■波形演算機能の強化(二重演算)(7ページ)

CH1×CH2の乗算波形にFFT解析を行う二重演算が可能です。

■ハードコピーイメージフォーマットの強化(7ページ)

PNGの透過属性に対応し、PCを使用したドキュメント作成時に、波形を透かして重ねることができます。

洗練された機能

DS-5600シリーズ

波形マスク・波形パラメータ判定、ロギング表示

波形マスク・波形パラメータの値により合否判定し、結果を一覧表示(パラメータ・ロギング機能)できます。これらをUSBメモリに保存できます。

DS-5600シリーズ DS-5400シリーズ

波形パラメータ自動測定

26種類の波形パラメータの自動測定を用意しています。カーソル機能で限定した範囲の自動測定にも対応しています。

DS-5600シリーズ DS-5400シリーズ

全周期対応のパラメータ測定

取り込んだ全周期(時間軸)の波形を自動測定します。ロングメモリで多くのデータを取り込み、最大、最小値のバラツキを見極めることができます。

DS-5600シリーズ

高速リモート波形転送

DS-5500(A)シリーズ同様、PCへの高速波形データ転送を継承しています。PCを活用した解析にも威力を発揮します。

※LAN使用時、波形表示モードをOFFとした場合。

コンパクトなボディにスピードと使いやすさを凝縮

① タッチスクリーン対応ディスプレイ

7.5型カラー液晶にタッチスクリーン機能を搭載。直感的な操作を実現しました。

② タッチスクリーンエリア

タッチ操作で簡単にメニューの選択ができます。

③ オートセットアップボタン

入力信号に応じて電圧・時間レンジ、トリガを自動設定し、簡単に波形観測ができます。

④ リプレイ機能ノブ

取得波形を過去にさかのぼって表示することができます。

DS-5600シリーズ:　最大2048波形

DS-5400シリーズ:　最大1024波形

⑤ MEASURE(自動測定)ボタン

・波形パラメータ自動測定

・波形マスク・波形パラメータ判定*

・パラメータの一覧(波形ロギング)*

の測定や解析

*DS-5600シリーズのみ対応

⑥ クリアスイープボタン

測定、演算結果をクリアします。

クリア対象:リプレイ波形、平均化処理、パーシスタンス、自動測定結果 (判定・ロギング)

⑦ 水平軸操作 (ズーム) キー・ノブ

各チャネル入力と波形演算の水平軸(時間、周波数軸)の操作に加え、ZOOMキーで簡単に波形を拡大できます。

⑧ CH/MATH垂直軸操作キー・ノブ

各チャネル入力と波形演算のキー・ノブが独立しているため、スムーズに操作できます。また、光るトレースボタンで表示を確実にON/OFFできます。

⑨ POWERスイッチ

電源投入から数秒で高速起動。

⑩ USB端子 (Hi-Speed対応)

ハードコピーや波形データ、パネルセットアップ情報をUSBメモリに保存できます。

⑪ チャネル入力、外部トリガ入力

・プローブの減衰率を自動認識できます。

※リードアウトピン付きのプローブを使用時。

・外部トリガ専用入力も備えています。

⑫ キャリブレーション信号

プローブの位相調整に使用します。

※方形波出力:1kHz,3Vp-p

⑬ GPIBインタフェース

(DS-576:工場オプション)

IEEE488.2に対応しています。

⑭ 拡張端子

DS-579プローブ電源オプションやIE-1226 VGA Video Outインタフェース (オプション) を接続する端子です。

⑮ USB、LAN*インタフェース

PCと接続しリモートコントロールが可能です。USB端子に、PictBridge対応プリンタを接続して、画面をダイレクトに印刷できます。

*DS-5600シリーズのみ対応

⑯ AUX I/O*

(DS-577/DS-578:工場オプション)

CHアウトやトリガアウトに対応します。

・CH1/CH2出力(DS-577)/・CH1/TRIG出力(DS-578)

*DS-5600シリーズのみ対応

DS-5654背面

DS-5600シリーズとDS-5400シリーズの機能比較表

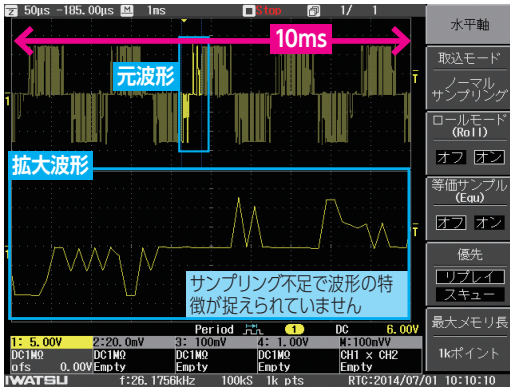
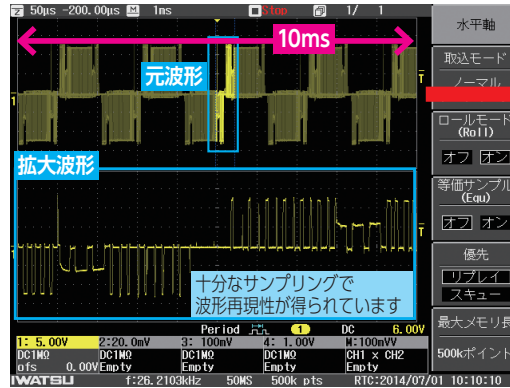
	DS-5600シリーズ	DS-5400シリーズ
周波数帯域		
100MHz	○	○
200MHz	○	○
350MHz	○	—
500MHz	○	—
最大メモリ長		
チャネル結合時	5Mポイント	500kポイント
全チャネル使用時(/CH)	2.5Mポイント	500kポイント
最高サンプリング速度		
チャネル結合時	2GS/s	2GS/s(DS-542xのみ)
全チャネル使用時	1GS/s	1GS/s
最高サンプリング速度で可能な最大波形取込時間		
チャネル結合時(2GS/s)	2ms@4Mポイント	200μs@400kポイント
全チャネル使用時(1GS/s)	2ms@2Mポイント	500μs@500kポイント
帯域制限フィルタ(アナログ式)		
100MHz	○ (DS-563x, DS-565x)	—
20MHz	○	○
2MHz	○	○
200kHz	○	○

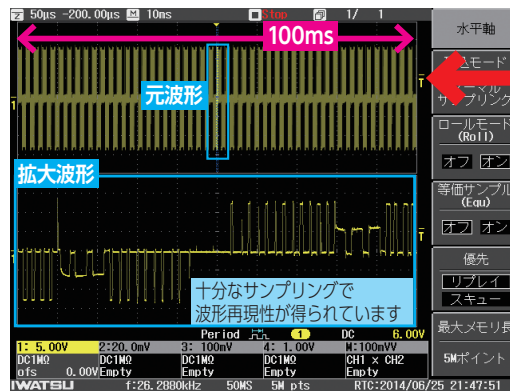
	DS-5600シリーズ	DS-5400シリーズ
帯域制限フィルタ(デジタル方式)		
LPF	○	—
HPF	○	—
SMA(単純移動平均)	○	—
波形取込モード		
ピーク検出	○	○
高分解能	○	—
平均化(2のべき乗単位)	○ (2〜65536回)	○ (2〜256回)
トリガ機能		
エッジトリガ	○	○
エッジオルタネート	○	—
エッジOR	○	—
イベントトリガ(周期、パルス幅、欠落)	○	○
テレビトリガ	○	○
パターントリガ(AND, NAND, OR, NOR)	○	—
シリアルバス(UART, SPI, I^{2}C)	○	—

	DS-5600シリーズ	DS-5400シリーズ
波形演算機能		
加算、減算、乗算、FFT	○	○
微分、積分	○	—
二重演算(加算, 減算, 乗算に対し、FFT, 微分, 積分)	○	—
判定機能		
波形マスク判定	○	—
波形パラメータ判定(最大4パラメータ)	○	—
波形パラメータロギング機能	○	—
ページ検索機能	○	—
AUX IO(実装はいずれか一つのみ)		
CH1/CH2出力(DS-577)	工場オプション	—
CH1/Trig出力(DS-578)	工場オプション	—
リモートインタフェース		
LAN	○	—
USB	○	○
GPIB	工場オプション	工場オプション

NEW ロングメモリ 最大5Mポイント(全チャネル使用時、2.5Mポイント/CH) DS-5600シリーズ

(DS-5400シリーズは最大500kポイント/CH)

速いサンプリングを維持しながら、長時間の波形を取り込むことができます。

メモリ長:1k ポイント
サンプリング速度:100kS/s

メモリ長:500k ポイント
サンプリング速度:50MS/s

ロングメモリでさらに長い波形取込時間を実現し、全体波形を取得して、後から部分的に波形を検証できます。

メモリ長:5M ポイント
サンプリング速度:50MS/s

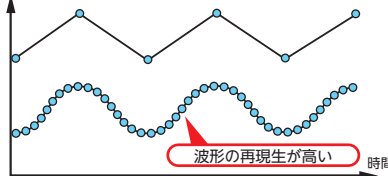
波形取得時間に対する最高サンプリング速度(DS-5600 シリーズ)

波形取込時間	チャネル結合時 5Mポイント	全チャネル使用時 2.5Mポイント
1s	5MS/s	2.5MS/s
100ms	50MS/s	25MS/s
10ms	500MS/s	250MS/s
2ms	2GS/s	1GS/s
1ms	2GS/s	1GS/s

波形取込時間：オシロスコープで表示される時間軸の横幅で、時間軸レンジs/div×10div 分の時間

ロングメモリの特長

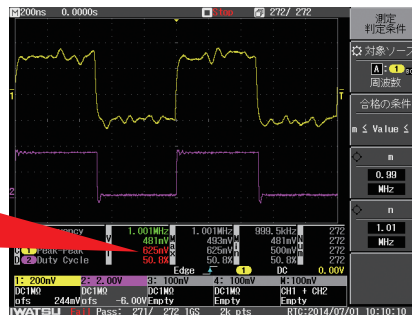
●波形取込時間が同じ場合

サンプリング速度を高速にできるため、後からズームなどで波形の一部分を時間軸方向で拡大する場合、波形再現性に優れます。

●サンプリング速度が同じ場合

波形取込時間(時間レンジ[s/div]×10div)を長くとることができます。

NEW 波形パラメータの4個同時判定／波形マスク判定機能 DS-5600シリーズ

マスクもしくは波形パラメータの値により、合否判定を自動的に行えます。4個同時に行うことにより、厳格な条件設定が可能となりました。

NEW
Passのパラメータは緑、Failのパラメータは赤で表示されます。

A～Dに設定した波形パラメータの値を最大4個同時に判定することができます。

合否判定

マスク判定

パラメータ判定

合否判定時の動作:

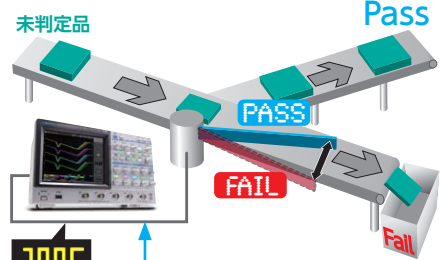
- 波形取込の停止
- データ自動保存

- 画面の自動保存

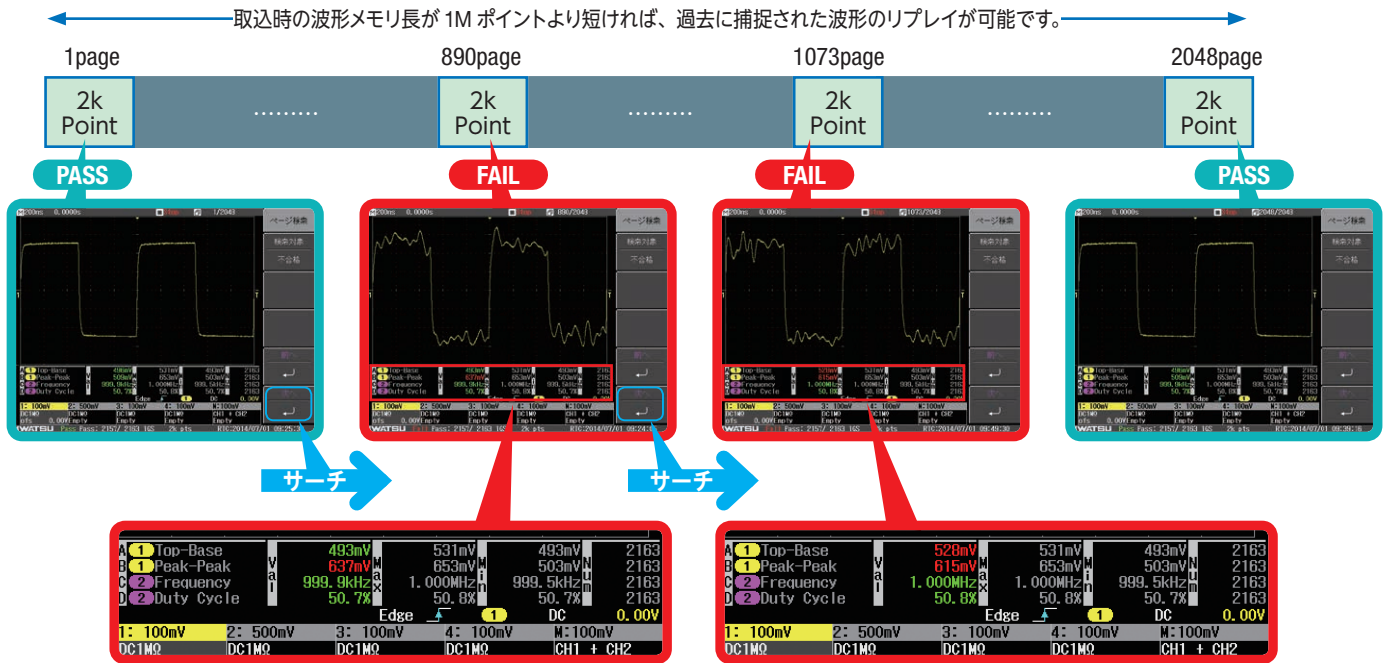
- パルス出力

AUX I/O オプション(DS-578) 使用時
*DS-5600シリーズのみ対応

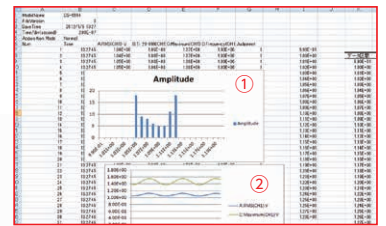
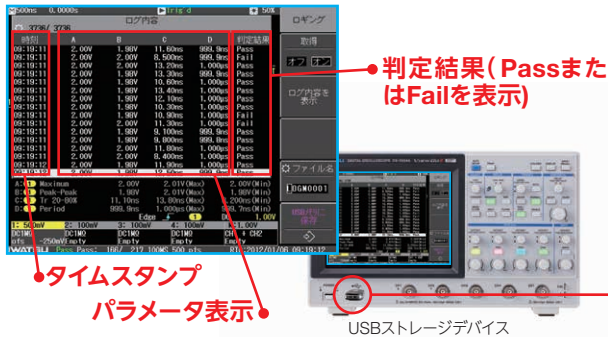
- ビープ音

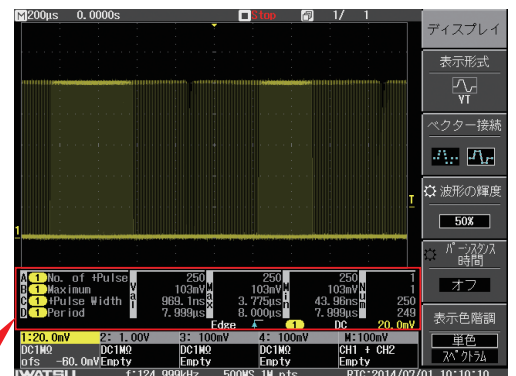
設置例)

測定結果のPass/Fail(合否判定)を背面BNCからパルス出力し自動化

判定機能を活用したページ検索機能 DS-5600シリーズ

波形マスク判定もしくは波形パラメータ判定を活用して、過去に自動的保存された波形(DS-5600シリーズ最大:2048ページ)から、波形パラメータの合否判定の結果(PASSまたはFAIL)を検索し、対象の波形が表示可能です。波形を検索することが可能です。

4つの波形パラメータの判定結果が1つでもFailとなった波形のページ検索(リプレイ機能)

波形パラメータ自動測定のロギング機能 (一覧表示) DS-5600シリーズ

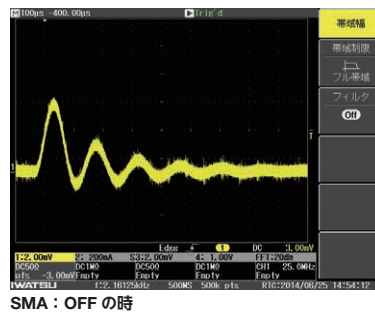
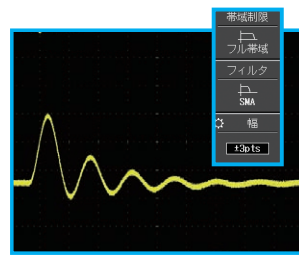
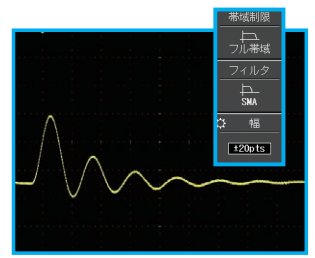
任意の4個まで、波形パラメータをロギングできます。ロギングしたデータは、USBメモリに保存できます。データをExcel等に取り込むことで、波形パラメータのヒストグラム表示(バラツキ分布)やトレンド表示(経時的変化)などが簡単にできます。

全周期対応パラメータ測定* DS-5600シリーズ DS-5400シリーズ

取り込んだ全周期(時間軸)の波形を自動測定します。ロングメモリで多くのデータを取り込み、最大、最小値の振れ幅を見極めることができます。カーソルで挟みこまれた区間を解析することもできます。

*垂直軸(電圧軸)の波形パラメータでは、1スイープで1回の測定値を表示します。

NEW 強化されたノイズ低減機能 DS-5600シリーズ

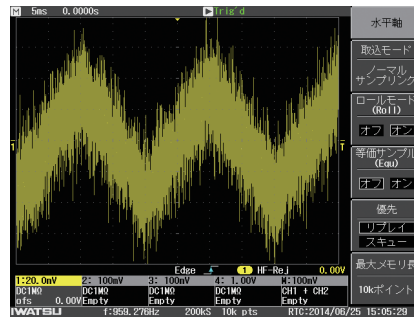
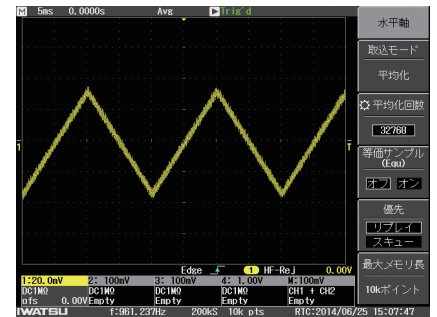
Simple Moving Average(単純移動平均)

Simple Moving Average(SMA:単純移動平均)はチャネル毎に設定可能なデジタルフィルタで、サンプリング点を指定した幅で平滑化してノイズを低減させることができます。

繰り返し信号でない単発信号でも使用可能です。

SMA：OFF の時

SMA：ON 時　幅＝±3pts

SMA：ON 時　幅＝±20pts

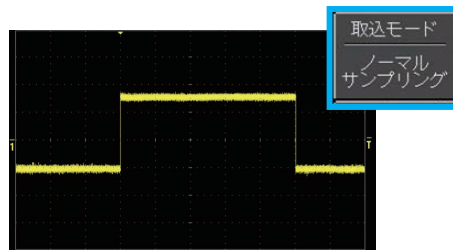
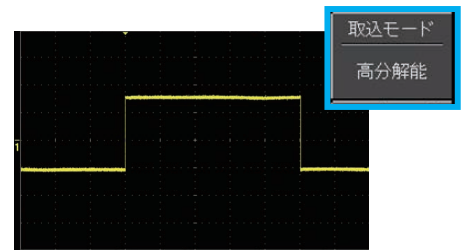
平均化回数を拡張

平均化設定回数が256回から65536回(最大)に拡張されました。繰り返しの被測定信号から非周期なランダム信号を効果的に低減することができます。

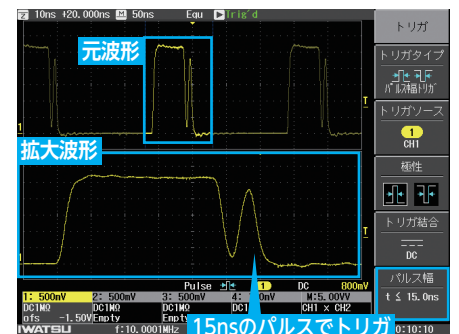
- 信号(三角波:50Hz)とノイズ(ランダム)の振幅比が1:1の場合
- 右記は、サンプリング速度200kS/s, メモリ長10kポイントで測定した場合の例です。

平均化処理 OFF

平均化処理 ON(平均化回数 32768 回)

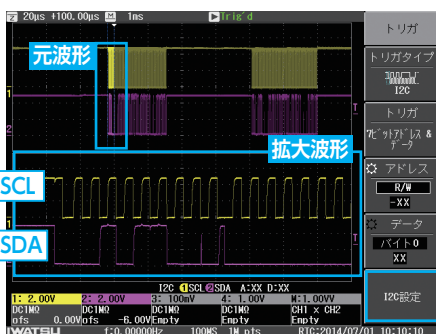
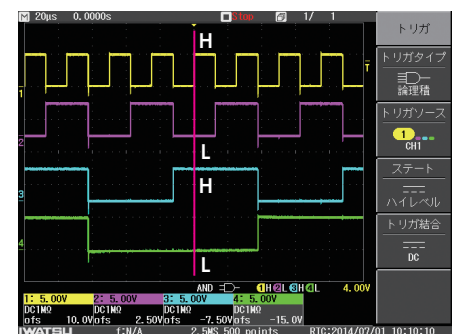
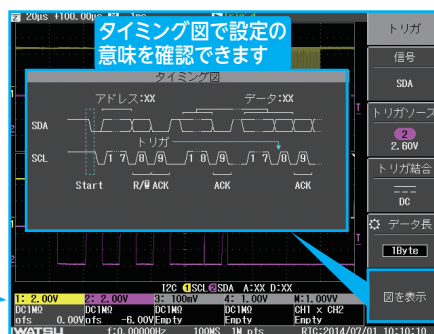
High Resolution(高分解能)

最高サンプリング速度より低いサンプリング速度で測定した場合、最高サンプリングで捕捉したデータを平均化処理して波形を取り込み、ランダムノイズを低減させて垂直軸分解能を等価的に最大12ビット相当に向上させることができます。

繰り返し信号でない単発信号でも使用可能です。

Normal サンプリング
(サンプリング速度5MS/s, 電圧レンジ2mV/div)

High Resolution(高分解能)12 ビット分解能相当時
(サンプリング速度5MS/s, 電圧レンジ2mV/div)

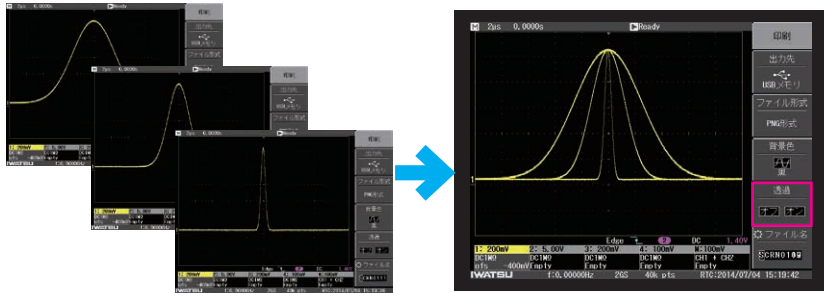
充実のトリガ機能 DS-5600シリーズ DS-5400シリーズ

トリガ機能を強化し、複雑化するロジック信号やシリアルデータ信号においても、最適な条件で波形をトリガできます。
パターントリガで行う複雑な設定項目も、タッチスクリーンの操作性により設定がスムーズに行えます。

トリガ種類	DS-5600	DS-5400
エッジオルタネート、エッジOR	○	—
周期、パルス幅、欠落、エッジ、パルス数、テレビ	○	○
パターン	○	—
NEW シリアル（UART, SPI, I²C)	○	—

パルス幅トリガ
（例：グリッチなどの異常波形の検出）

シリアルトリガ
（例：組込制御用バスのI²C信号観測）

パターントリガ
（例：カウンタのロジック出力信号）

NEW ハードコピーイメージフォーマットの強化

DS-5600シリーズ

画像のフォーマットをPNG形式を選択すると透過属性に対応したファイル保存が可能です。波形の背景部分が透明となるため、特別な画像加工なしに、PCを使用したドキュメント上で波形を重ねて比較することができます。

通常の画面のハードコピーイメージ(波形背景に黒を選択)　　黒背景に画面のハードコピーイメージ(3波形)を重ねて表示した例(透過を有効にして保存)

リスケール機能

DS-5600シリーズ DS-5400シリーズ

電流プローブ、シャント抵抗、各種センサなどで測定して、得られた出力電圧信号を、それぞれの値に単位換算し、直読することができます。

単位換算式

a× 入力電圧＋b

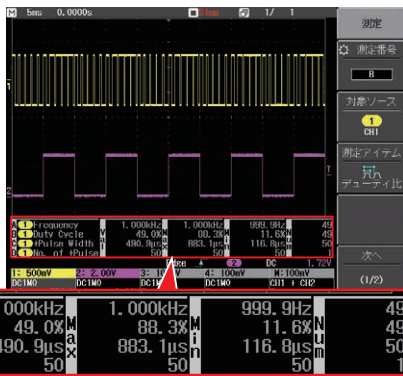
電流換算時の例

単位も選べます (V, A, W, ℃ , 単位なし)

波形パラメータ自動測定 (水平軸パラメータを全周期測定) DS-5600シリーズ DS-5400シリーズ

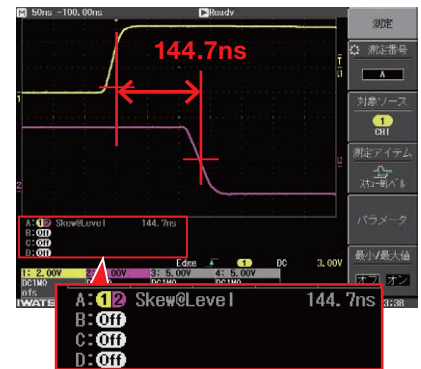
26種類の波形パラメータ(仕様を参照P10、P11)の中から、最大4種類選んで表示できます。その他に、最大値、最小値、測定回数も表示できます。カーソル機能で限定した範囲の自動測定にも対応しています。判定機能*、ロギング機能*を使用するとさらに解析の幅を広げることができます。*DS-5600シリーズのみ対応

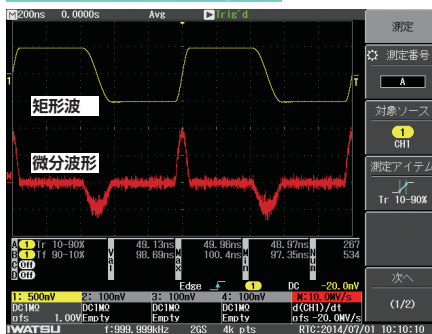
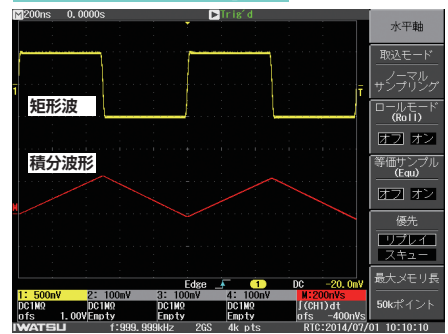
■PWM変調波形

キャリア周波数 1kHz
変調周波数 100Hz

A: キャリア周波数
B: デューティー比
C: 正パルス幅
D: 正パルス数

■2信号間スキュー（時間差）の測定

ロジック信号のCH1(立下り) とCH2 (立上り) の時間差測定を行っています。

2信号の立上り立下りやレベルも任意に設定できます。

波形演算機能 DS-5600シリーズ DS-5400シリーズ

2波形の加算、減算、乗算、またチャネル波形の周波数解析(FFT)が行えます。
DS-5600シリーズでは、微分・積分演算に対応しています。
演算波形は、データとしての保存や波形パラメータの自動測定のソースとして設定可能です。

NEW 2重演算に対応 (DS-5600シリーズ)

加算、減算、乗算の結果をさらに、FFT、微分、積分の2重演算にも対応しました。

CH波形	一重演算	二重演算
1~4CH(4CH機) 1~2CH(2CH機) より任意の2CH	加算 減算 乗算	FFT 微分 積分
1~4CH(4CH機) 1~2CH(2CH機) より任意の1CH	FFT 積分 微分	—
DS-5600	○	○
DS-5400	○(積分,微分を除く)	—

＜アプリケーション例＞
- 加算、減算：差動信号の評価
- 乗算：電圧×電流による電力波形の評価
- FFT：周期性のノイズや振動などの周波数領域での解析

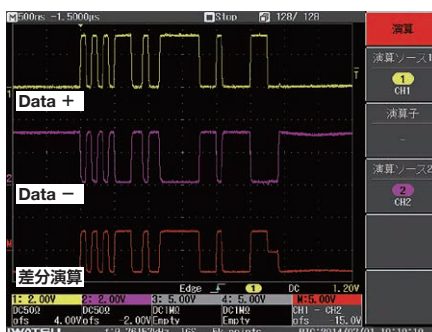
DS-5600シリーズ対応

矩形波（立上り: 50ns、立下り: 100ns）に対する微分演算波形
（矩形波のエッジの時間変化の大きさ(dv/dt)を表示しています。）

DS-5600シリーズ対応

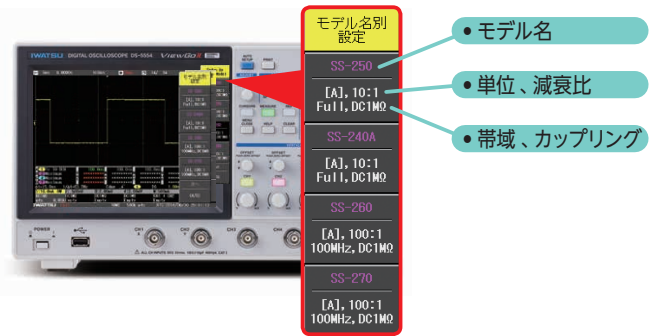
矩形波に対する積分演算波形
（矩形波の面積を時間で積分(∫vdt)した結果を表示しています。）

差動シリアル信号の測定

周波数スペクトラム解析（スイッチング電圧波形の FFT 演算）

プローブ選択機能 DS-5600シリーズ DS-5400シリーズ

弊社製プローブの型式を選択すると、減衰比とカップリングが自動的に設定されます。型番、垂直レンジの帯域幅、入力結合が表示されます。

対応プローブ

電流プローブ	SS-280シリーズ、SS-240A、SS-250、SS-260、SS-270
電圧プローブ	SS-320、SFP-5A、SFP-4A、HV-P30、HV-P60 など

CH間スキュー調整機能 DS-5600シリーズ DS-5400シリーズ

スキュー調整は最大500ns*1まで調整可能。
例えば、電流プローブと電圧プローブ間の位相調整により、さらに正確な電力波形演算*2ができます。

*1 水平軸をスキュー優先設定にしたとき（リプレイ機能の波形枚数に制限があります）。
*2 電力波形演算の違い（下図）

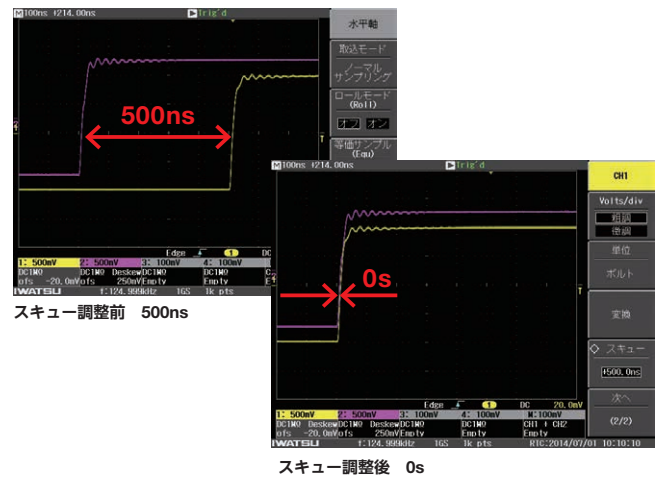
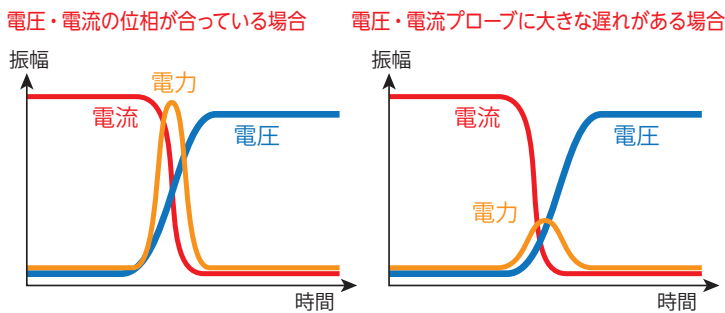
電圧・電流の位相が合っている場合

振幅 電力 電流 電圧 時間

電圧・電流プローブに大きな遅れがある場合

振幅 電流 電圧 電力 時間

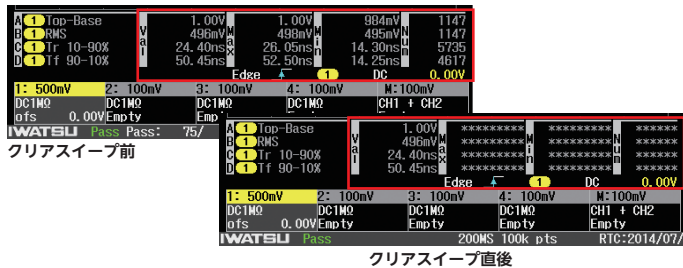
スキュー調整前　500ns

スキュー調整後　0s

クリアスイープ機能 DS-5600シリーズ DS-5400シリーズ

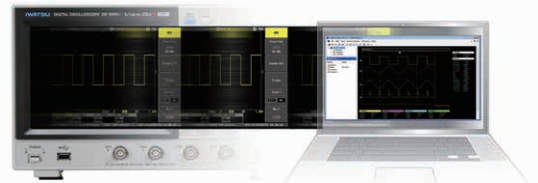
リプレイ波形、平均化処理、パーシスタンス、波形パラメータ自動測定、合否判定*、ロギング*などの測定データをリセットできます。

*DS-5600シリーズのみ対応

クリアスイープ前

クリアスイープ直後

高速リモート波形転送 DS-5600シリーズ

従来比約100倍*1のリモート波形データ転送速度を実現しました。リモートで測定検査データを収集する場合、タクトタイムを短縮し、生産効率を高めることができます。

*1: LANインタフェースの使用、波形表示モードOFF時、DS-5300シリーズと比較した場合。(DS-5600シリーズのみ対応)
特定条件での測定結果であり、値は参考です。
実際の転送時間はご使用になるPCのスペックにより異なる場合があります。

タッチスクリーン 独立操作キー・ノブ DS-5600シリーズ DS-5400シリーズ

7.5型カラー液晶にタッチスクリーン機能を搭載し、直感的な操作を実現しました。

変更箇所に触れるだけの直感的な操作性

タッチスクリーン操作エリア

①ファンクション・メニュー操作
（メニューにタッチすることで設定を変更できます。）

②CHならびにMATHのメニュー呼出
（ラベルにタッチすることでCHもしくはMATHのファンクション・メニューを呼び出せます。）

コンパクトサイズでありながら、CH/MATH独立操作キーとノブの採用により、1アクションの快適さを実現しました。

トレース表示は、このON/OFFのボタンで簡単に行えます。

リモートコントロール

多くのデータ収集を容易に行え、PC上でさらに高度な解析を行うことができます。

■Scope Viewer (Iwatsu Test Instruments Toolsに付属)

弊社Webサイトのダウンロードページより、Iwatsu Test Instruments Toolsをダウンロード(無償) いただくと、ViewGoⅡのリモートコントロールを簡単に行うためのユーティリティソフトウェアをお使いいただけます。

機能：オシロスコープの操作、カーソル測定、波形データのファイルに出力、画面のハードコピー、印刷等。

ツールバー
主な操作がクイックで行えます。

波形表示エリア
各チャネルの波形と設定情報を表示します。マウスでカーソル操作も可能です。

カーソル測定結果
X軸、Y軸カーソルで測定した全CH分の結果を表示できます。

Scope Viewer の表示画面

操作パネル
オシロスコープの設定を操作できます。

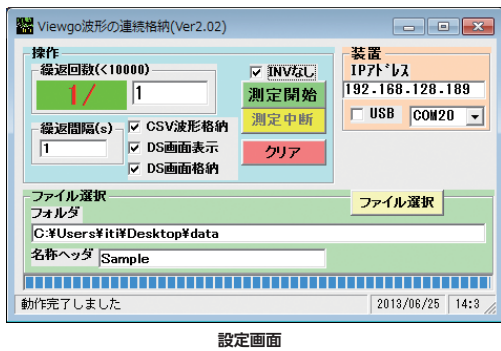
対応 インターフェース	DS-5600 シリーズ	DS-5400 シリーズ
LAN	○	—
USB	○	○

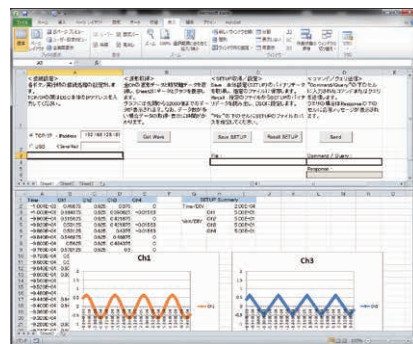
左ペイン
選択したウィンドウの機能をツリー状に情報を表示します。

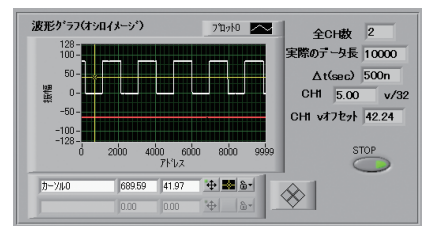
■ViewGoⅡ リモート用サンプルソフトウェア

弊社Webサイトのダウンロードページには、ViewGoⅡのサンプルソフトウェアをご用意しております。ソフトウェアによっては、お客様がカスタマイズいただけるソースプログラムもございます。

Scope Controller (Iwatsu Test Instruments Toolsに付属)をお使いいただくと、Microsoft Excel等の既製のアプリケーションやMicrosoft Visual C#等で、ViewGoⅡをUSB、LANを介してリモート制御するアプリケーションを構築できます。

画面データおよびCSVデータの連続取り込みソフトウェア

設定画面

Excelを活用した例

測定画面

LabVIEWを活用した例

測定画面

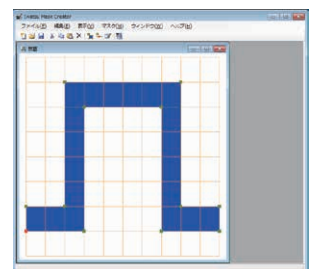
機能：トリガ信号と同期して波形(CSV形式データ、pngイメージ)をPCに自動転送しファイル化。

マスク作成ツール

■Mask Creator(Iwatsu Test Instruments Toolsに付属)

ViewGo Ⅱ(DS-5600、DS-5500、DS-5500Aシリーズ)のPass/Fail判定に使用するマスクデータを作成・編集・保存するためのアプリケーションです。

マスク作成例

Scope Viewerならびにサンプルソフトウェアは、弊社ページのダウンロードをご覧ください。http://www.iti.iwatsu.co.jp/

DS-5600 シリーズ 仕様

	DS-5654	DS-5652	DS-5634	DS-5632	DS-5624	DS-5622	DS-5614	DS-5612
周波数帯域(-3dB)	500MHz		350MHz		200MHz		100MHz	
立ち上がり時間(代表値)	750ps		1ns		1.75ns		3.5ns	
入力チャネル数	4	2	4	2	4	2	4	2
最高サンプリング速度	2GS/s (2チャネル結合時)、1GS/s (全チャネル使用時)							
等価サンプリング速度	100GS/s							
ピーク検出分解能	1ns							
アベレージング機能	2〜65536回(2のべき乗ステップ)							
最大メモリ長	5Mポイント (2チャネル結合時) 、2.5Mポイント (全チャネル使用時)							
垂直分解能	8ビット(高分解能演算有効時:最大12ビット)							
入力電圧レンジ	2mV/div 〜 10V/div (1MΩ)、2mV/div 〜 2V/div (50Ω)				2mV/div 〜 10V/div (1MΩ)			
オフセット電圧	2mV/div 〜 50mV/div : ±1V、50.2mV/div 〜 500mV/div : ±10V、502mV/div 〜 10V/div : ±100V							
DC ゲイン確度	± (1.5% + 0.5% フルスケール)							
最大入力電圧	±400Vpeak CAT I (1MΩ) 、5Vrms (50Ω)				±400Vpeak CAT I (1MΩ)			
帯域制限フィルタ	アナログ方式:100MHz、20MHz、2MHz、200kHz デジタル方式:LPF、HPF、SMAのいずれかを選択、4チャネル独立				アナログ方式:20MHz、2MHz、200kHz デジタル方式:LPF、HPF、SMAのいずれかを選択、4チャネル独立			
入力カップリング	GND, DC 1MΩ, AC 1MΩ, DC 50Ω				GND, DC 1MΩ, AC 1MΩ			
入力インピーダンス	1MΩ ±1% // 16pF、50Ω ±1%				1MΩ ±1% // 20pF			
プローブセンス	自動検出 1:1、10:1、100:1、1000:1、 手動設定 1:1、5:1、10:1、20:1、50:1、100:1、200:1、500:1、1000:1、2000:1							
時間軸レンジ	500ps/div 〜 50s/div		1ns/div 〜 50s/div		2ns/div 〜 50s/div		5ns/div 〜 50s/div	
標準プローブ	SS-101R (チャネル数分標準添付)				SS-0130R (チャネル数分標準添付)			
ロールモード	50ms/div 〜 50s/div (100kS/s max)							
クロック確度	±10ppm							
トリガ機能	エッジ、エッジオルタネート、エッジOR、パルス数、パルス幅、周期、欠落、TV、パターン (OR、NOR、AND、NAND) 、シリアル(UART、SPI、I2C)							
TVトリガ (規格)/ライン設定範囲選択/フィールド選択	NTSC, PAL, Custom / 3000まで / 1、 2、 4、 8							
パルス数トリガ 設定範囲	1 〜 9999 イベント							
パルス幅トリガ 時間設定範囲	15ns 〜 50s							
周期トリガ時間設定範囲	40ns 〜 50s							
欠落 (ドロップアウト) トリガ 時間設定範囲	50ns 〜 50s							
パターントリガ	OR、 NOR、 AND、 NAND							
トリガソース / ステート/スレッショルドレベル	全チャネル ／ HIGH、LOW、Don't Care ／ 全チャネル独立設定							
シリアルトリガ								
UART トリガ選択	START、STOP、パリティエラー、データパターン							
UART ビットレート	1000bps〜1 Mbps (100bps単位で設定)							
UART 比較データ長	5〜8ビット							
UART 信号ソース	CH1〜CH4, EXT (2チャネル機はCH1,CH2,EXT)							
SPI ※CH1入力はSCK信号入力専用:最大20MHz トリガ選択	データパターン							
SPI CS選択	正論理/負論理、CSなしの時はアイドル時間指定							
SPI 比較データ長	4〜64ビット							
SPI 信号ソース	CH1〜CH4, EXT (2チャネル機はCH1,CH2,EXT)							
I^2C トリガ選択	START、STOP、RESTART、NACK、データパターン							
I^2C アドレスモード	7ビット/10ビット/EEPROMリードから選択							
I^2C 比較データ長	7ビット/10ビットアドレス時、1〜5bytes, EEPROMリード時、1byte (シフト比較あり)							
I^2C 信号ソース	CH1〜CH4, EXT (2チャネル機はCH1,CH2,EXT)							
トリガソース	全チャネル、EXT (±0.5V) 、 EXT10 (±5.0V) 、ライン							
トリガスロープ / カップリング	正、負／ AC、DC、高周波除去、低周波除去、ノイズ除去							
ディスプレイ / 解像度	7.5 型カラー TFT 液晶 (タッチスクリーン) ／ VGA : 640×480 pixels							
表示形式	Y-T, XY, XY トリガ							
ベクタ接続	サンプル点補間表示、ドット表示							
アナログ・パーシスタンス	単色階調表示、スペクトラム表示							
パーシスタンス表示時間	100ms、200ms、500ms、1s、2s、5s、10s、 無限大							
内部波形保存 (REFメモリ)	5 波形							
フロントパネル設定保存	内部メモリに5 つの設定保存可能、USB メモリ							
パラメータ測定、カーソル、ズーム、演算、リプレイ機能								
パラメータ測定	最大値、最小値、ピークピーク、実効値、サイクル実効値、平均値、サイクル平均値、トップ、ベース、トップーベース、 立ち上がりオーバーシュート、立ち下がりオーバーシュート、立ち上がり時間20−80%、立ち下がり時間80-20%、 立ち上がり時間10−90%、立ち下がり時間90-10%、周波数、周期、パルス数 (正) 、パルス数 (負) 、 パルス幅 (正) 、パルス幅 (負) 、デューティ比、積分、スキュー (正／負) 、スキュー@レベル							
同時測定数／統計値表示	最大4 パラメータ／最大値、最小値、測定回数							
ロギング項目、出力先	時刻、パラメータ測定結果 (条件A、B、C、D) 、Pass/Fail 判定結果 収録時:ポップアップ画面、内部メモリ (最大86400 件) 、収録後:USB メモリ							
合否判定	判定モード:パラーメータ判定またはマスク判定、判定結果:USB 保存、BEEP 音、 パルス出力 (DS-578 オプションが必要) 、ロギング ページサーチ機能:Pass またはFail を選択し、前方または後方に検索							
カーソル	時間、振幅、時間& 振幅、カーソルでの値							
ズーム	フロントパネルのZoom ボタンを押し別グリットに拡大波形を表示							
演算機能	加算・減算・乗算・微分・積分・FFT (最大8k ポイント、レクタンギュラ・ハニング・フラットトップ窓関数) 加算・減算・乗算のいずれかの結果から微分・積分・FFTのいずれかによる2重演算(9パターン)							
リスケール/ 単位変換	a∗x+b (x: 入力電圧、a、b: ユーザ定義) ／ volt、ampere、watt、℃、無表示							
リプレイ	自動的に波形を記録、最大2048波形を保存、リプレイ可能							
周波数カウンタ	6 桁							
インタフェース	USB 2.0HS 対応 (デバイス、ホスト) 、LAN (100Base-TX) 、GPIB (工場オプションDS-576)							
AUX インタフェース	外部オプション用コネクタ							

	DS-5654	DS-5652	DS-5634	DS-5632	DS-5624	DS-5622	DS-5614	DS-5612
オプション								
DS-577 AUX IO CH1/CH2 出力*（工場オプション）	AUX IO1：オフセット電圧を加えたCH1 入力信号を出力、AUX IO2：オフセット電圧を加えたCH2 入力信号を出力							
DS-578 AUX IO CH1/TRIG 出力*（工場オプション）	AUX IO1：オフセット電圧を加えたCH1 入力信号を出力、AUX IO2：以下条件にてH レベルのパルス信号を出力 AUX IO2 出力条件：トリガ時に出力（TRIG 出力を選択時）、Pass/Fail/Pass or Fail 検出時に出力（Pass/fail 出力選択時）							
DS-576 GPIB インタフェース（工場オプション）	GPIB：IEEE488.2							
DS-579 プローブ用電源オプション	当社アクティブプローブ用電源 2系統							
波形データ保存	USB メモリにバイナリ、ASCII、Mathcad、演算（ASCII）、演算（Mathcad）で保存							
ハードコピー出力	USB メモリに、TIFF、BMP、PNG(透過対応)形式で保存、またはPictBridge® 対応プリンタに画像を出力							
校正信号出力	方形波 1kHz、3Vp-p							
電源／消費電力	AC90V～264V(47Hz～63Hz), AC90V～132V(380Hz～420Hz) / 95VA(60W)max							
寸法／本体質量	約330Wx190Hx124D mm ／ 約3.7kg							
性能保証温度	10℃ ～ 35℃							
動作 温度／湿度／高度	温度0 ～ 40℃／湿度5 ～ 80％RH≦30℃（結露なきこと）、55％RH 以下 40℃（結露なきこと）／高度2000m 以下							

DS-5400シリーズ 仕様

	DS-5424	DS-5422	DS-5414	DS-5412
周波数帯域(-3dB)	200MHz		100MHz	
立ち上がり時間(代表値)	1.75ns		3.5ns	
入力チャネル数	4	2	4	2
最高サンプリング速度	2GS/s（2チャネル結合時）、1GS/s（全チャネル使用時）		1GS/s	
等価サンプリング速度	100GS/s			
ピーク検出分解能	1ns			
アベレージング機能	2 ～ 256 回			
最大メモリ長	500k ポイント/ch			
垂直分解能	8ビット			
入力電圧レンジ	2mV/div ～ 10V/div			
オフセット電圧	2mV/div ～ 50mV/div : ±1V、 50.2mV/div ～ 500mV/div : ±10V、 502mV/div ～ 10V/div : ±100V			
DC ゲイン確度	±（1.5% + 0.5% フルスケール）			
最大入力電圧	±400Vpeak CAT Ⅰ			
帯域制限フィルタ	アナログ方式：20MHz、2MHz、200kHz			
入力カップリング	GND, DC 1MΩ, AC 1MΩ			
入力インピーダンス	1MΩ ±1% // 20pF			
プローブセンス	自動検出 1:1、 10:1、 100:1、 1000:1、 手動設定 1:1、 5:1、 10:1、 20:1、 50:1、 100:1、 200:1、 500:1、 1000:1、 2000:1			
時間軸レンジ	2ns/div ～ 50s/div		5ns/div ～ 50s/div	
標準プローブ	SS-0130R（チャネル数分標準添付）			
ロールモード	50ms/div ～ 50s/div（100kS/s max）			
クロック確度	±10ppm			
トリガ機能	エッジ、パルス数、パルス幅、周期、欠落、TV			
TVトリガ（規格）/ライン設定範囲選択/フィールド選択	NTSC, PAL, Custom / 3000まで / 1、 2、 4、 8			
パルス数トリガ 設定範囲	1 ～ 9999 イベント			
パルス幅トリガ 時間設定範囲	15ns ～ 50s			
周期トリガ時間設定範囲	40ns ～ 50s			
欠落（ドロップアウト）トリガ 時間設定範囲	50ns ～ 50s			
トリガソース	全チャネル、EXT（±0.5V）、 EXT10（±5.0V）、ライン			
トリガスロープ / カップリング	正、負／ AC、DC、高周波除去、低周波除去、ノイズ除去			
ディスプレイ / 解像度	7.5 型カラー TFT 液晶（タッチスクリーン）／ VGA : 640×480 pixels			
表示形式	Y-T, XY, XY トリガ			
ベクタ接続	サンプル点補間表示、ドット表示			
アナログ・パーシスタンス	単色階調表示、スペクトラム表示			
パーシスタンス表示時間	100ms、200ms、500ms、1s、2s、5s、10s、 無限大			
内部波形保存（REFメモリ）	5 波形			
フロントパネル設定保存	内部メモリに5 つの設定保存可能、USB メモリ			
パラメータ測定、カーソル、ズーム、演算、リプレイ機能				
パラメータ測定	最大値、最小値、ピークピーク、実効値、サイクル実効値、平均値、サイクル平均値、トップ、ベース、トップーベース、立ち上がりオーバーシュート、立ち下がりオーバーシュート、立ち上がり時間20－80%、立ち下がり時間80-20%、立ち上がり時間10－90%、立ち下がり時間90-10%、周波数、周期、パルス数（正）、パルス数（負）、パルス幅（正）、パルス幅（負）、デューティ比、積分、スキュー（正／負）、スキュー@レベル			
同時測定数／統計値表示	最大4 パラメータ／最大値、最小値、測定回数			
ロギング項目、出力先	—			
合否判定	—			
カーソル	時間、振幅、時間& 振幅、カーソルでの値			
ズーム	フロントパネルのZoom ボタンを押し別グリットに拡大波形を表示			
演算機能	加算・減算・乗算・FFT（最大8k ポイント、レクタンギュラ・ハニング・フラットトップ窓関数）			
リスケール/ 単位変換	a＊x+b (x: 入力電圧、a、b: ユーザ定義）／ volt、ampere、watt、℃、無表示			
リプレイ	自動的に波形を記録、最大1024波形を保存、リプレイ可能			
周波数カウンタ	6 桁			
インタフェース	USB 2.0HS 対応（デバイス、ホスト）、GPIB（工場オプションDS-576）			
AUX インタフェース	外部オプション用コネクタ			
オプション				
DS-577 AUX IO CH1/CH2 出力	—			
DS-578 AUX IO CH1/TRIG 出力	—			
DS-576 GPIB インタフェース	GPIB：IEEE488.2（工場オプション）			
DS-579 プローブ用電源オプション	弊社アクティブプローブ用電源 2系統			
波形データ保存	USB メモリにバイナリ、ASCII、Mathcad、演算（ASCII）、演算（Mathcad）で保存			
ハードコピー出力	USB メモリに、TIFF、BMP、PNG 形式で保存、またはPictBridge® 対応プリンタに画像を出力			
校正信号出力	方形波 1kHz、3Vp-p			
電源／消費電力	AC90V～264V(47Hz～63Hz), AC90V～132V(380Hz～420Hz) / 95VA(60W)max			
寸法／本体質量	約330Wx190Hx124D mm ／約3.7kg			
性能保証温度	10℃ ～ 35℃			
動作 温度／湿度／高度	温度0 ～ 40℃／湿度5 ～ 80％RH≦30℃（結露なきこと）、55％RH 以下 40℃（結露なきこと）／高度2000m 以下			

＊DS-577とDS-578は同時装着できません。

●製品改良等により、外観および性能の一部を予告なく変更することがあります。

DS-5600シリーズ/DS-5400シリーズ標準価格

機種名	周波数帯域	チャネル数	最高サンプリング速度	メモリ長(CHあたり)	メモリ長(2CH結合時の最大)	標準価格　税別
DS-5654	500MHz	4CH	2GS/s（2CH結合時）	2.5Mポイント	5Mポイント	720,000円
DS-5652	500MHz	2CH	2GS/s（2CH結合時）	2.5Mポイント	5Mポイント	620,000円
DS-5634	350MHz	4CH	2GS/s（2CH結合時）	2.5Mポイント	5Mポイント	540,000円
DS-5632	350MHz	2CH	2GS/s（2CH結合時）	2.5Mポイント	5Mポイント	470,000円
DS-5624	200MHz	4CH	2GS/s（2CH結合時）	2.5Mポイント	5Mポイント	320,000円
DS-5622	200MHz	2CH	2GS/s（2CH結合時）	2.5Mポイント	5Mポイント	260,000円
DS-5614	100MHz	4CH	2GS/s（2CH結合時）	2.5Mポイント	5Mポイント	270,000円
DS-5612	100MHz	2CH	2GS/s（2CH結合時）	2.5Mポイント	5Mポイント	220,000円
DS-5424	200MHz	4CH	2GS/s（2CH結合時）	500kポイント	500kポイント	258,000円
DS-5422	200MHz	2CH	2GS/s（2CH結合時）	500kポイント	500kポイント	218,000円
DS-5414	100MHz	4CH	1GS/s	500kポイント	500kポイント	208,000円
DS-5412	100MHz	2CH	1GS/s	500kポイント	500kポイント	178,000円

※校正証明書、トレーサビリティ体系図、検査成績書は別途有償で申し受けます。

形式	標準付属プローブ 本数	標準付属プローブ 種類	標準付属品（その他）
DS-5412	2	SS-0130R	•電源コード×1 •フロントパネルカバー ×1 •CD(取扱説明書、リモートコントロールマニュアル収録)×1 •ユーザーズ・ガイド ×1
DS-5414	4	SS-0130R	
DS-5422	2	SS-0130R	
DS-5424	4	SS-0130R	
DS-5612	2	SS-0130R	
DS-5614	4	SS-0130R	
DS-5622	2	SS-0130R	
DS-5624	4	SS-0130R	
DS-5632	2	SS-101R	
DS-5634	4	SS-101R	
DS-5652	2	SS-101R	
DS-5654	4	SS-101R	

オプション

GPIBインタフェース
DS-576
30,000円（税別）

AUX I/Oオプション（プローブ電源2系統オプション）
DS-579 30,000円（税別）
プローブ用電源として使用できます。
対応機種：SS-240A/SS-250/SS-260/SS-270/SS-320/SFP-5A/SFP-4A

AUX I/Oオプション（CH1/CH2出力）
DS-577
30,000円（税別）

AUX I/Oオプション（CH1/TRIG出力）
DS-578
30,000円（税別）
*DS-5600シリーズのみ
*DS-577とDS-578の同時装着はできません。

DS-5654背面

*DS-576,577,578とIE-1226は、工場オプションとなりますので製品ご発注時にご指定ください。

VGA Video OUT
IE-1226
受注生産

ViewGoⅡの表示を外部ディスプレイにVGA出力できます。画面を拡大して検査ラインでの作業性向上や教育分野でプロジェクタにより大型スクリーン投影などが可能です。

背面写真

※IE-1226を実装後は、DS-579の利用ができません。

ViewGoⅡ推奨
キャリングバッグ
25,000円（税別）
対応機種
•DS-5600シリーズ
•DS-5500Aシリーズ
•DS-5500シリーズ
•DS-5400シリーズ

プローブ・アクセサリ
※仕様はプローブ単体での特性です。（その他のプローブや詳細は電子計測器ダイジェストカタログをご覧ください）

標準プローブ

SS-0130R 13,000円(税別)
周波数帯域：DC～200MHz
入力RC：10MΩ//12.5pF
減衰比：10:1
長さ：1.5m

SS-101R 25,000円(税別)
周波数帯域：DC～500MHz
入力RC：10MΩ//12pF
減衰比：10:1
長さ：1.2m

高電圧プローブ

SS-0170R 59,800円(税別)
周波数帯域:DC ～ 400MHz
最大入力電圧:6kV(DC+ACpk, CATⅠ)
入力RC:66.7MΩ±1%//4pF以下
減衰比:100:1、ケーブル長:2m

SS-171R 39,800円(税別)
周波数帯域:DC ～ 400MHz
最大入力電圧:4kV(DC+ACpk, CATⅠ)
入力RC:66.7MΩ±1%//4pF以下
減衰比:100:1、ケーブル長:2m

高電圧プローブ
PHV/PHVSシリーズ

種類	帯域	長さ	減衰比	最大入力電圧 AC rms(CATⅡ)	最大入力電圧 Impulse peak	外観
PHV1000-RO	400MHz	2m	100:1	1kV	4kV	
PHVS1000-RO	400MHz	2m	1000:1	1kV	6kV	
PHV-641-LRO	380MHz	1.2m	100:1	2kV	4kV	
PHV-642-LRO	300MHz	2m	100:1	2kV	4kV	
PHV-643-LRO	150MHz	3m	100:1	2kV	4kV	
PHV661-LRO	380MHz	1.2m	100:1	2.8kV	6kV	
PHV662-LRO	300MHz	2m	100:1	2.8kV	6kV	
PHV663-LRO	150MHz	3m	100:1	2.8kV	6kV	
PHVS662-LRO	400MHz	2m	1000:1	2.8kV	6kV	
PHVS663-LRO	250MHz	3m	1000:1	2.8kV	6kV	

※ 記載以外の仕様につきましては、お問い合わせください。

FETプローブ

SFP-5A 132,000円（税別）
アクティブ・プローブ本体、
周波数帯域幅：DC～1GHz
入力容量：1.9pF、入力抵抗：1MΩ、減衰比：10:1

SFP-4A 85,000円（税別）
アクティブ・プローブ本体、
周波数帯域幅：DC～800MHz
入力容量：2.15pF、入力抵抗：1MΩ、減衰比：10:1

PS-25 39,000円（税別）
プローブ用電源（SFP-5A/SFP-4A/SS-320専用）

高電圧プローブ

HV-P30 200,000円(税別)
30kV DC+ACpeak または、単発パルス40kV

HV-P60 418,000円(税別)
60kV DC+ACpeak または、単発パルス80kV

※高電圧プローブは、ディレーティング特性をご確認の上、選定願います。

電流プローブ（クランプタイプ）

SS-250 280,000円（税別）
DC～100MHz（最大30Arms）

SS-240A 200,000円（税別）
DC～50MHz（最大30Arms）

SS-260 250,000円（税別）
DC～10MHz（最大150Arms）

SS-270 300,000円（税別）
DC～2MHz（最大500Arms）

PS-26 50,000円（税別）
電流プローブ用電源

高電圧差動プローブ

SS-320 99,800円（税別）
DC～100MHz（1kVrms）

ロゴスキーコイル電流プローブ
※単三乾電池4本付属

SS-281 210,000円(税別)
110Hz～20MHz（30Apeak）

SS-282 210,000円(税別)
65Hz～20MHz（60Apeak）

SS-283 210,000円(税別)
32Hz～20MHz（120Apeak）

SS-284 210,000円(税別)
9Hz～20MHz（300Apeak）

SS-285 210,000円(税別)
6Hz～20MHz（600Apeak）

SS-286 210,000円(税別)
3Hz～20MHz（1200Apeak）

ACアダプタ 6,000円(税別)
SS-28xプローブ用電源

⚠注意 正しくお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」の中の「安全上のご注意」をよくお読みください。〈水、湿気、湯気、ほこり、油煙等の多い場所〉に設置しないでください。〈火災、感電、故障〉などの原因となることがあります。

お願い　本カタログの最新情報は、当社のホームページでご確認いただくようお願い申し上げます。
URL: http://www.iti.iwatsu.co.jp/

お客様フリーダイヤル　受付時間　土日祝日を除く営業日の9:00～12:00/13:00～17:00

技術的なお問い合わせ　0120-102-389
E-mail : info-tme@iwatsu.co.jp

校正修理に関するお問い合わせ　0120-086-102
E-mail : iti_service@iwatsu.co.jp

●製品改良等により、外観および性能の一部を予告なく変更することがあります。
●取扱説明書の追加および検査成績書は有償で申し受けます。
●お問い合せは、下記当社営業部および営業所または取次店へどうぞ。
●ここに記載しました内容は、2014年7月現在のものです。
●価格は変更の可能性があります。ご注文の際にはご確認を頂けますようお願い申し上げます。

※ 製品を廃棄する場合には、地方自治体の条例・規則に従って廃棄してください。
※ 社名、商品名等は各社の商標または登録商標です。

No. 3773−ISO 9001
No. E1871−ISO14001

岩通計測は、品質管理システム・環境管理システムに関する国際規格ISO9001・ISO14001を認証取得しております

IWATSU
岩通計測株式会社　URL : http://www.iti.iwatsu.co.jp/
営業部　〒168-8511 東京都杉並区久我山1-7-41
TEL 03-5370-5474　FAX 03-5370-5492
西日本営業所　〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-12-38（江坂ソリトンビル8F）
TEL 06-6330-5280　FAX 06-6330-5287
E-mail info-tme@iwatsu.co.jp

●ご相談／お問い合せは

8201-5518-0
CS(EB)201407-01